

5

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-111887

(43)Date of publication of application : 12.04.2002

(51)Int.Cl.

H04M 11/00

G06F 13/00

G08B 25/04

G08B 25/08

G08B 25/10

H04Q 9/00

(21)Application number : 2000-286597

(71)Applicant : ANDREWS STUART ARGYLE

(22)Date of filing : 21.09.2000

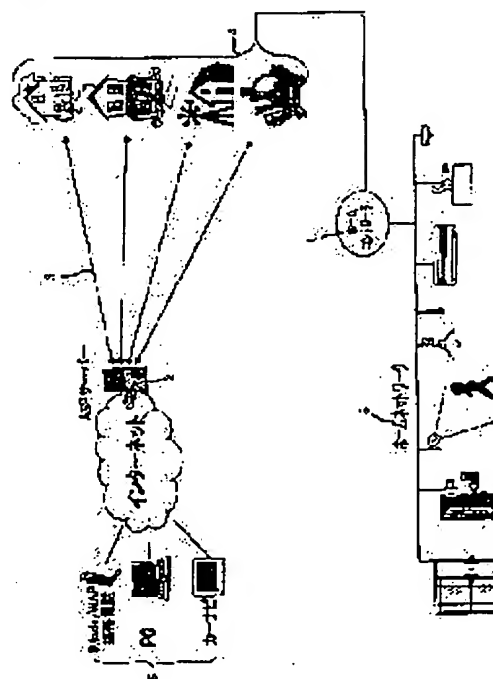
(72)Inventor : ANDREWS STUART ARGYLE

## (54) HOME AUTOMATION CENTRALIZED CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To operate a home automation system from a remote place with simple facility.

SOLUTION: The controller 1 and the control application 2 of an intra-home unit are separated. The control application 2 is loaded on a home automation service provider (ASP server) on the Internet. They are connected by a data communication public line, and access and control are realized by using a terminal having a browser function.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

[0021] The foregoing functions are illustrated by the drawings as shown below. Fig. 4 is a conceptual diagram of basic connections, Fig. 5 is an example of remote operations using the browser, Fig. 6 is an example of remote monitoring using the browser, and Fig. 7 is an example of connection for emergency or automatic notification.

# 10 [Brief Description of the Drawings]

[Fig. 5] An explanatory diagram of an example of remote operations using the browser.

15

[Fig. 5]

Terminal with browser function

ASP server

Home controller

20

1. Access URL of ASP.
2. ASP displays edit page of user's HA contents on client's browser.
3. User inputs data. Make settings of home control equipment. Click on update when settings are finished.
4. Call controller.
5. Controller calls ASP server back.
6. Download new settings to controller.
7. Confirm that settings are completed.
8. Transfer Email for notifying that settings are completed.

30

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-111887

(P2002-111887A)

(43) 公開日 平成14年4月12日 (2002.4.12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 M 11/00	3 0 1 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 7	G 0 6 F 13/00	3 5 7 A 5 C 0 8 7
G 0 8 B 25/04		G 0 8 B 25/04	H 5 K 0 4 8
25/08		25/08	E 5 K 1 0 1
25/10		25/10	D
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-286597 (P2000-286597)

(22) 出願日 平成12年9月21日 (2000.9.21)

(71) 出願人 500441998

アンドリュース スチュアート アーガイル

ANDREWS, STUART ARGYLE

東京都港区芝浦4-13-12-504

(72) 発明者 アンドリュース スチュアート アーガイル

東京都港区芝浦4-13-12-504

(74) 代理人 100078994

弁理士 小松 秀岳 (外2名)

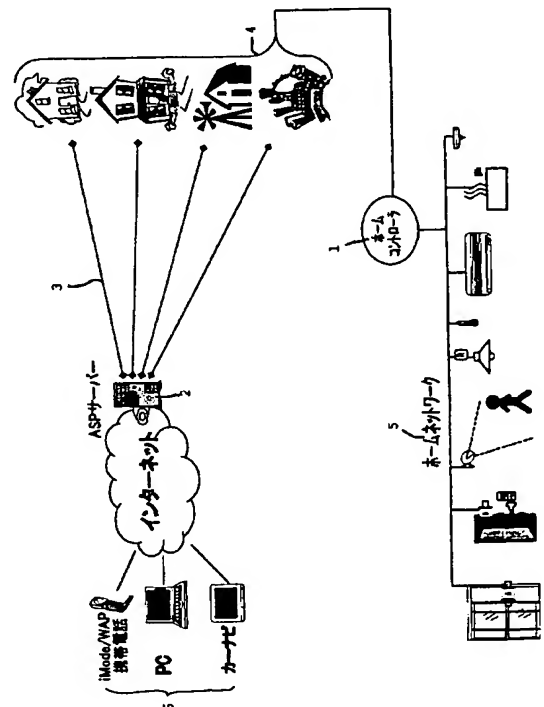
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ホームオートメーション集中管理システム

(57) 【要約】

【課題】 ホームオートメーションシステムを簡単な設備で遠隔地からでも操作し得るようにした。

【解決手段】 ホーム内機器のコントローラ1と制御アプリケーション2とを分離し、制御アプリケーション2をインターネット上のホームオートメーションサービスプロバイダー (ASPサーバ) に搭載し、両者をデータ通信公衆回線で接続し、ブラウザ機能を持つ端末を利用してアクセス並びにコントロールすることを特徴とするシステムである。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 ホームオートメーションシステムにおいて、ホーム内機器のコントローラと制御アプリケーションとを分離し、制御アプリケーションをインターネット上のホームオートメーションサービスプロバイダー（ASPサーバー）に搭載し、両者間をデータ通信公衆回線で接続しブラウザ機能を持つ端末を利用してアクセス並びにコントロールすることを特徴とするホームオートメーション集中管理システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、照明器具、家電製品、浴室の給湯設備等のスイッチを遠隔地からも操作し得るホームオートメーションの改良に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 近年、家庭電化製品のオートメーションシステムの発展は目覚ましいものがあり、照明器具や家電製品、浴室の給湯設備、各種センサーのコントロールを遠隔地においても電話一本で行うことができる。

【0003】 わが国において、このような設備を導入するには一般的に次のように行われる。顧客がホームオートメーションシステムを有する住宅を建築しようと思うと、図8に示すように、顧客がハウスメーカー（住宅販売会社や建築設計事務所）に注文を出し、ハウスメーカーは具体的な工事を工務店に発注する。工務店は関連の大工、電気屋、水道屋、設備屋と連携しており、前記ホームオートメーションの家電設備メーカーは、ハウスメーカーさらには工務店と提携していて、系列化されていることが多い。したがって、ホームオートメーションシステムについては、顧客の希望は通らず、上述のハウスメーカーや工務店の系列の家電設備メーカーの機器しか設置することができない。

【0004】 しかも、家電設備メーカーはそれぞれ独立したシステムを持っており、顧客側でこれらを統合して用いることは、重複投資をしない限り不可能である。

【0005】 その上、各社専用のホームオートメーション機器は未だに割高であり、しかもその設置は専門の施工業者でなければならない。

**【0006】**

【発明が解決しようとする課題】 従来のホームオートメーション機器は高価であるばかりでなく、SI（System Integrations）技術を持つ業者数が不足している問題点がある。特にホームオートメーションとなるとその設置対象数が益々増大していくと考えられるので、SI技術者の不足は大きな問題である。

【0007】 すなわち、顧客のニーズに合う施工をするためには、まずオーダーメイドのシステム設計をする必要がある。そして、その設計に基づいて施工をし、そこにシステムを設定する。その後は常にメンテナンスの態勢を整え、さらにはシステムアップグレードに対応して

行かなければならない。このことを一軒一軒のホームについて行うためには多くのSI技術をもつ業者が必要となり、その数を確保できにくいところから、それはホームオートメーション発展の阻害要因となる。

【0008】 又、既存の系列化された流通業界の慣習と違うシステムを導入することは、困難な面があり、又、法規制の関連でも微妙な問題が存在する余地があるものと考えられる。

【0009】 そこで、本発明では、安価な端末を用い、それをコントロールする制御アプリケーションシステムは、インターネット上にサーバとして配置し、そこにブラウザ機能を持つ端末（iモード、WAP、PDA、PC）によってどこからでもアクセスできるようにして、上記の問題点を一挙に解決しようとするものである。

**【0010】**

【課題を解決するための手段】 本発明は、ホームオートメーションシステムにおいて、ホーム内機器のコントローラと制御アプリケーションとを分離し、制御アプリケーションをインターネット上のホームオートメーションサービスプロバイダーに搭載し、両者間をデータ通信回線で接続し、ブラウザ機能を持つ端末を利用してアクセス並びにコントロールすることを特徴とするホームオートメーション集中管理システムである。

【0011】 本発明でコントロールの対象となるホーム機器は、照明器具、家電製品（給湯器、床暖房など）、テレビ、セキュリティ機器、電気錠、電動シャッター、カーテン、AV機器、環境センサー、介護設備など従来のホームオートメーションの対象となっている機器は勿論のこと、今後開発が進むであろう機器も当然対象となる。

【0012】 これらの機器を制御する制御アプリケーションは、上記のコントローラとは分離してインターネット上のホームオートメーションサービスプロバイダーに搭載し、NTT回線などデータ通信公衆回線を利用して、随時双方向に接続できるようになっている。

【0013】 利用者はブラウザ機能を持つ端末を利用して、上記制御アプリケーションにアクセスし、データ通信公衆回線を利用して、各ホームにあるコントローラを介してホーム内の各種対象機器をコントロールする。又、逆にホーム内で発生したアラーム等の情報は上記と逆コースを辿ってブラウザ機能をもつ端末に送られる。

【0014】 各ホームに設置されるコントローラは制御アプリケーション部分が分離されているために、非常にコンパクトな構造となり、殆どメンテナンスフリーとなる。又、電話回線や複数のI/Oポート（センサー類、赤外線、無線、ネットワークアダプタなど）を所定箇所に差し込むだけなので、ユーザーは該コントローラを例えば家電販売店などで購入し、自分で設置することが可能となる。

【0015】又、システムの設計や設定に高度の技術を要する制御アプリケーションは、インターネットの各拠点のサーバーに搭載するので、数は極めて少なくすることができ、しかも、修正、追加等は少数の技術者によって十分にこなすことができる。

#### 【0016】

【発明の実施の形態】次に本発明を実施例によって具体的に説明する。図1は本発明のシステムの概念を示す説明図である。コントローラ1と制御アプリケーション2とを分離し、コントローラ1はそれぞれ契約ホーム4に取り付ける。コントローラ1は、照明器、給湯器、冷暖房機、ストロボ、警報器などのホームネットワーク5に連結し、又、データ通信公衆回線3としてNTT回線などに連結する。制御アプリケーション2はインターネット上のASPサーバに搭載する。この制御アプリケーション2のソフトの管理、維持は管理全社が行う。ユーザーはブラウザ機能をもつ端末6（携帯電話、パソコン、カーナビ等）を用いて、インターネット上の制御アプリケーション2にアクセスする。ASPサーバに命令が入ると、必要な機能を選択して、データ通信公衆回線3を利用して、契約ホーム4に設置したコントローラ1を介して、登録された会員ホームのコントローラへアクセスし命令が入ったことを知らせるため電話をする。その後、一旦回線を切断し、各ユーザーの各コントローラに予め設定されているASPサーバへアクセスする電話番号へ電話し、ユーザー命令をASPサーバでプログラム化したものをダウンロードする。これにより悪意の第三者がコントローラへアクセスして、コントロールすることを防ぐ。勿論在宅時には直接本体での設定も可能である。

【0017】又、ホームネットワーク5上の例えば警報器が作動したならば、その信号がコントローラ1を介して前記データ通信公衆回線3を利用して、制御アプリケーション2に達し、インターネットを通じてユーザーのブラウザ機能をもつ端末6に信号を送る。ユーザーはその信号をキャッチしたならば、必要に応じて110番、警備会社、ホーム管理人等に通報する。

【0018】一旦、回線を切断し、各ユーザーのコントローラにあらかじめ設定されている、ASPサーバへのアクセスする電話番号へ電話し、ユーザー命令をASPサーバでプログラム化したものをダウンロードする仕組みである。これにより悪意の第三者がコントローラへアクセスしてコントロールすることを防ぐ。

【0019】図2は、コントローラ1の表面の一例を示す。ステータスの表示機能として、電源の他に非常時に点滅する警報、プログラムモードとしては、在宅モード、留守モード、夜モード、接続モードなどがある。各モードに基づいて、インターネット上で自動化のパターン設定をする。家電制御の自動化とタイマーコントロー

ル、警報の転送条件などを随時設定する。各モードの設定は在宅時にも外出時にもできる。本体での直接設定も、ASPサーバ経由でもON、OFFできる。

【0020】図3はコントローラ1の裏面の一例を示す。電源ジャックの他に家庭内ネットワークの接続インターフェイスを設ける。ユーザーは市販されるコントローラを購入して、コネクタに電話線等を差し込むだけの簡単な操作で、あとは通常のブラウザ機能を持つ端末を使用するだけで、サービスを受けることが可能となる。制御アプリケーションはネット上に専門家によってプログラムされており、ユーザーはその中の適宜のサービスを選択して受けることができる。

【0021】上記の機能を図にて示すと下記のとおりとなる。図4は基本接続の概念図、図5はブラウザの遠隔操作例、図6はブラウザの遠隔監視例、図7は非常または自動知らせ接続例をそれぞれ図示したものである。

#### 【0022】

【発明の効果】本発明は、ホームオートメーション集中管理システムにおいて、コントローラと制御アプリケーションとを分離したために、ホーム内に設置するのはコンパクトにまとめられたコントローラのみとなり、ユーザーにとっては初期投資が低額となるメリットがある。又、制御アプリケーションは、インターネット上のサーバにおくため、管理会社は一括管理がしやすく、ソフトのメンテナンスやバージョンアップは少数の技術者で事足りるメリットがある。又、コントローラは通常の電器店で購入し、素人でも簡単に取付けることが可能であるため、ここにも専門技術者を必要としない。又、iモードやパソコンなどブラウザ機能を持つ端末で簡単にインターネット上のサーバにアクセスすることができ、従来の電話回線を使ったアクセスと同程度の簡便性がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステムの概要を示す説明図である。

【図2】本発明においてユーザーのホーム内に設置するコントローラの一例の表面説明図である。

【図3】同コントローラの裏面説明図である。

【図4】本発明の基本接続の説明図である。

【図5】ブラウザの遠隔操作例の説明図である。

【図6】ブラウザの遠隔監視例の説明図である。

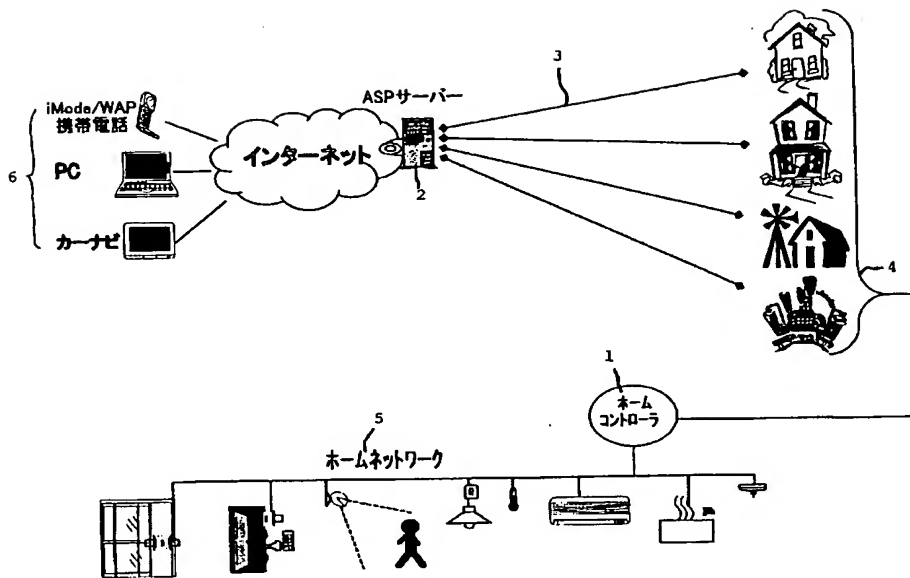
【図7】非常または自動知らせ接続例の説明図である。

【図8】従来の住宅建設のシステムの説明図である。

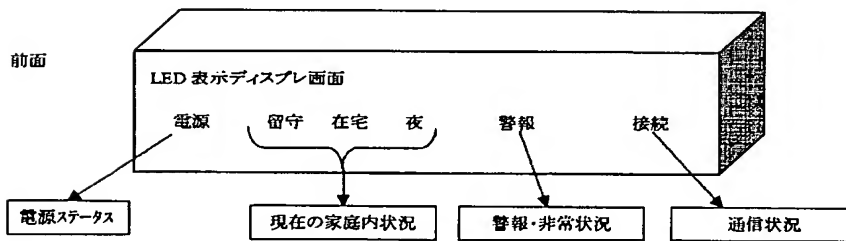
#### 【符号の説明】

- 1 コントローラ
- 2 制御アプリケーション
- 3 データ通信公衆回線
- 4 契約ホーム
- 5 ホームネットワーク
- 6 ブラウザ機能をもつ端末

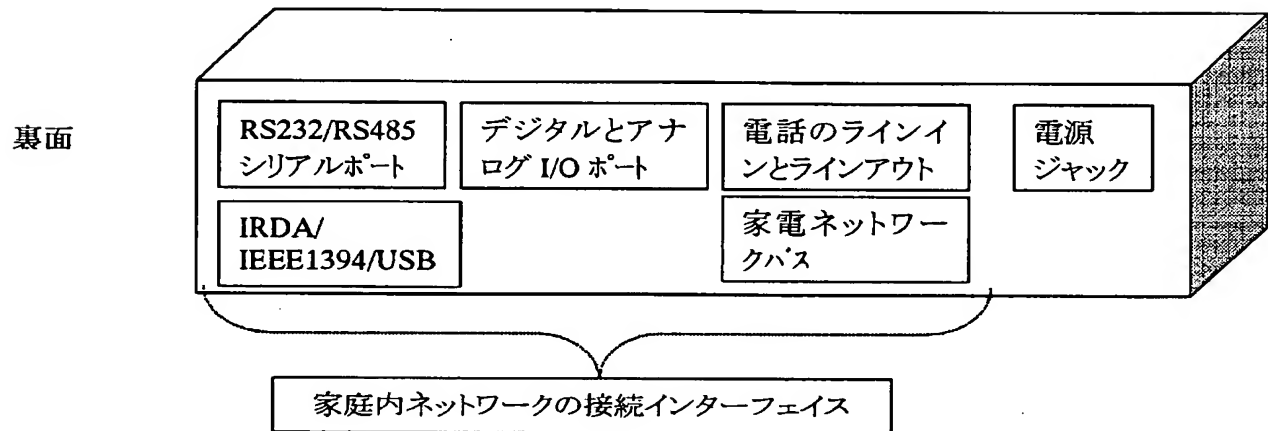
【図1】



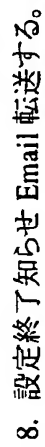
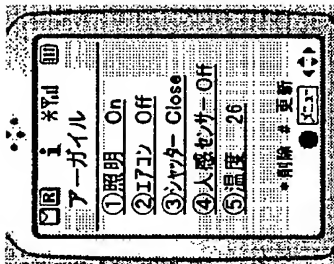
【図2】



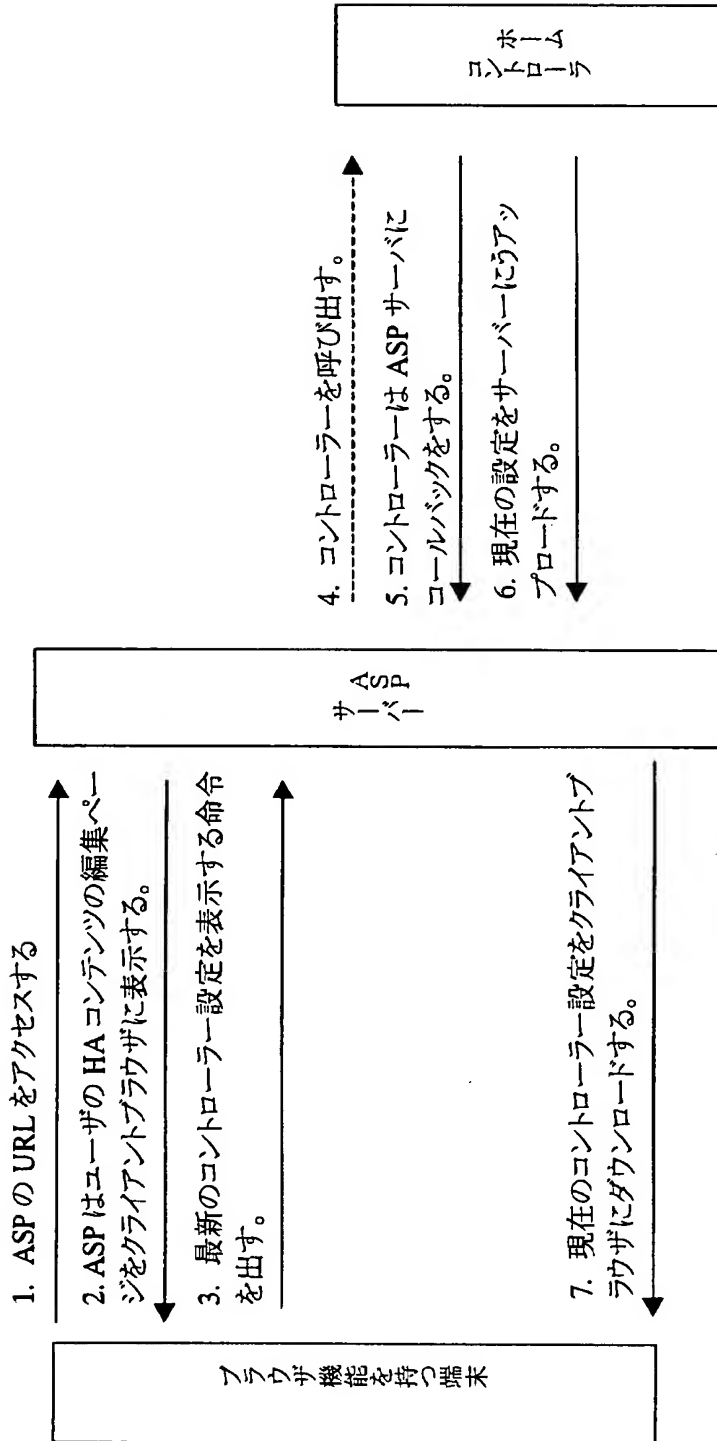
【図3】



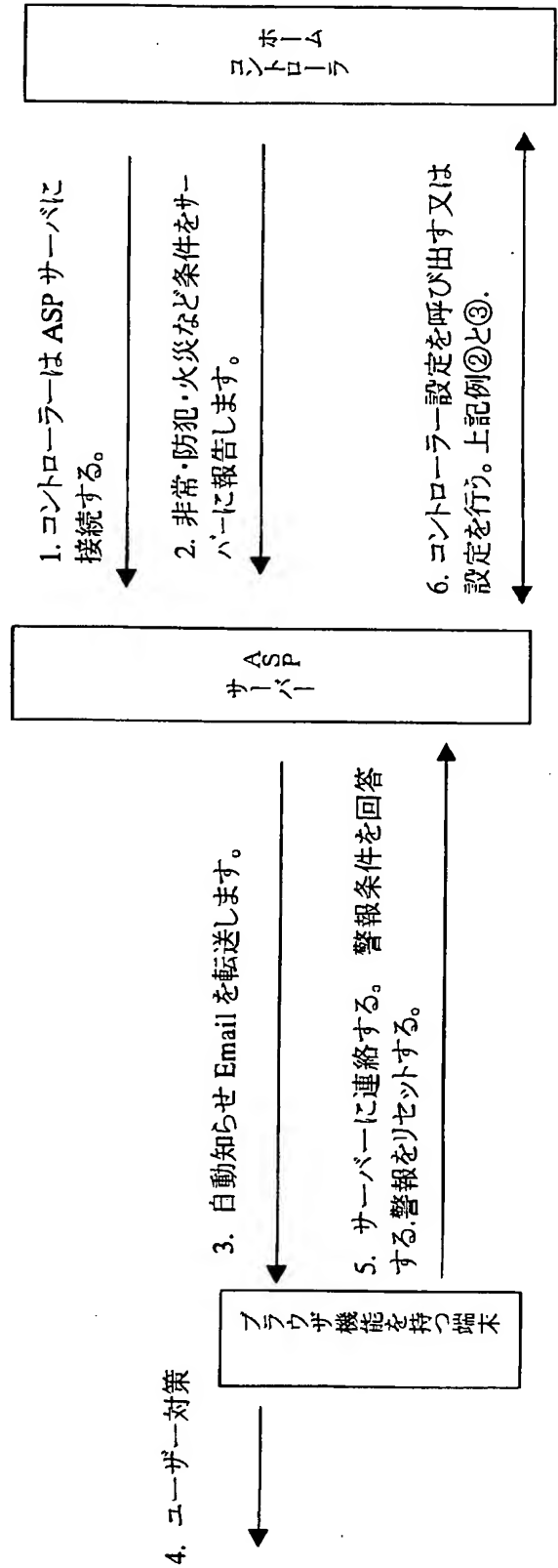
【図 5】



【図6】

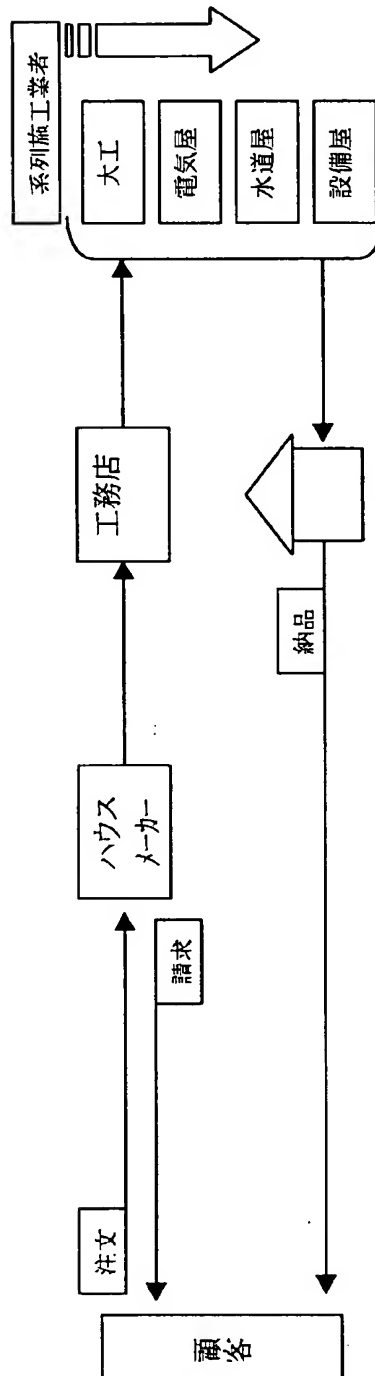


【図7】





【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テラコート* (参考)
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 D
	3 1 1		3 1 1 K
	3 2 1		3 2 1 E

3 3 1

3 3 1 Z

F ターム(参考) 5B089 GA11 GA21 GA25 GB02 GB04  
HA10 JA35 JB10 JB15 KA04  
KA13 KB06  
5C087 AA02 AA03 AA24 AA25 BB12  
BB18 BB64 BB74 BB76 DD03  
DD04 DD05 DD07 DD25 DD26  
EE12 EE16 FF01 FF02 FF04  
FF17 FF19 FF20 FF23 GG66  
GG67 GG70 GG83  
5K048 AA11 AA15 BA12 BA13 DC07  
EB02 EB13 FC01 HA01  
5K101 KK11 KK13 LL02 LL12 MM07  
RR12